

## ABSTRACT

The present invention relates to a technique for measuring  
5 a glucose level by utilizing a reaction system containing an  
enzyme and an electron carrier. In accordance with the glucose  
level measuring method of the present invention, glucose  
dehydrogenase with cytochrome C attached thereto or glucose  
dehydrogenase derived from a microorganism belonging to a  
10 burkholderia genus is used as the enzyme, and a Ru compound  
is used as the electron carrier. The present invention further  
provides a glucose sensor in which glucose dehydrogenase with  
cytochrome C attached thereto or glucose dehydrogenase derived  
from derived from a microorganism belonging to a burkholderia  
15 genus is used as the enzyme, and a Ru compound is used as the  
electron carrier.

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

Rec'd PCT/PTO

17 DEC 2004

(43) 国際公開日  
2003 年 12 月 24 日 (24.12.2003)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 03/106702 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C12Q 1/32, G01N 27/30 (74) 代理人: 吉田 稔, 外(YOSHIDA, Minoru et al.); 〒543-0014 大阪府 大阪市 天王寺区玉造元町 2 番 3 2-1 3 0 1 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/07630
- (22) 国際出願日: 2003 年 6 月 16 日 (16.06.2003) (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-176368 2002 年 6 月 17 日 (17.06.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): アークレイ株式会社 (ARKRAY, INC.) [JP/JP]; 〒601-8045 京都府 京都市 南区東九条西明田町 5 7 Kyoto (JP).
- (72) 発明者; および (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山岡 秀亮 (YAMAOKA, Hideaki) [JP/JP]; 〒601-8045 京都府 京都市 南区東九条西明田町 5 7 アークレイ株式会社内 Kyoto (JP). 星島 光博 (HOSHIJIMA, Mitsuhiro) [JP/JP]; 〒601-8045 京都府 京都市 南区東九条西明田町 5 7 アークレイ株式会社内 Kyoto (JP). 辻本 朋吾 (TSUJIMOTO, Tomomichi) [JP/JP]; 〒601-8045 京都府 京都市 南区東九条西明田町 5 7 アークレイ株式会社内 Kyoto (JP).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: METHOD OF MEASURING GLUCOSE CONCENTRATION AND GLUCOSE SENSOR WITH THE USE OF GLUCOSE DEHYDROGENASE

(54) 発明の名称: グルコース脱水素酵素を用いたグルコース濃度測定方法およびグルコースセンサ

(57) Abstract: A technique for measuring a glucose concentration with the use of a reaction system which contains an enzyme and an electron transporter. Namely, it is intended to provide a method of measuring a glucose concentration wherein a glucose dehydrogenase bonded to cytochrome c or a glucose dehydrogenase originating in a microorganism belonging to the genus *Burkholderia* is employed as the enzyme while an Ru compound is employed as the electron transporter. Moreover, it is intended to provide a glucose sensor wherein a glucose dehydrogenase bonded to cytochrome c or a glucose dehydrogenase originating in a microorganism belonging to the genus *Burkholderia* is employed as the enzyme while an Ru compound is employed as the electron transporter.

(75) 要約: 本発明は、酵素と電子伝達物質とを含む反応系を利用してグルコース濃度を測定するための技術に関する。本発明では、酵素としてチトクロムCが結合されたグルコース脱水素酵素あるいはブルクホルデリア属に属する微生物に由来するグルコース脱水素酵素を使用し、電子伝達物質としてRu化合物を使用するグルコース濃度測定方法が提供される。本発明ではさらに、酵素としてチトクロムCが結合されたグルコース脱水素酵素あるいはブルクホルデリア属に属する微生物に由来するグルコース脱水素酵素を使用し、電子伝達物質としてRu化合物を使用したグルコースセンサが提供される。

WO 03/106702 A1